



優先特許出願

出願国 ドイツ連邦共和国

出願日 1975年12月8日

出願番号 第P2556920号

特 許 願

昭和51年8月17日

特許庁長官 殿

1. 発明の名称

軸バッキンリング

2. 発明者

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 プルンヤイト /

デュルンヤイト 4

氏 名 パウル フォンエンク (外1名)

3. 特許出願人

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 プルンヤイト /

ビュルガーマイステル シュミット シュトラーセ 17

名 称 ゲッツェグエルケ フリードリヒ ゲッツェ アグネン
ゲゼルシャフト代表者 ヘルムート ハム
パウル フォンエンク

国 籍 ドイツ連邦共和国



明 細 書

1. 発明の名称

軸バッキンリング

2. 特許請求の範囲

(1) 弾性材料から成るバッキン唇部を有する軸バッキンリングで、該唇部の空気側の軸表面に対して傾斜した接触面が、周囲にわたって分たれた複数の対のリップを有し、その各リップが交互に対称的に周囲方向に対し斜行しており、かつ、バッキンの縁において交差点を形成して集束している軸バッキンリングにおいて、第1の対のリップ(1/1, 1/2)内に更に対のリップ(1/4, 1/5)が設けられ、該リップの各々(1/4および1/5)は、第1の対のリップの対応するリップ(1/1ないし1/2)に対して対称的方向に斜行して、かつその上で集束することを特徴とする前記軸バッキンリング。

(2) 第1の対のリップ(1/1, 1/2)の第2の対のリップ(1/4, 1/5)との接触点がバッキンの縁(6)に平行な半径方向の平面にあることを特

⑩ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-76560

⑬公開日 昭52.(1977) 6.28

⑭特願昭 51-97518

⑮出願日 昭51.(1976) 8.17

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

6573 31

⑯日本分類

53 D411

⑰ Int. Cl²

F16J 15/32

識別
記号

徴とする特許請求の範囲(1)による軸バッキンリング。

(3) 対のリップ(1/1, 1/2および1/4, 1/5)の接触点の平面が使用中に磨耗によつて生ずるバッキン唇部(6)の摺動ゾーン(25)の軸方向の幅内にあることを特徴とする特許請求の範囲(1)または(2)による軸バッキンリング。

(4) 対のリップ(1/1, 1/2および1/4, 1/5)の接触点のバッキンの縁(6)への軸方向の間隔(1/6)が最高1mmであることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(3)による軸バッキンリング。

(5) 第2の対のリップのリップ(1/4, 1/5)が互に交差していることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(4)による軸バッキンリング。

(6) 対のリップ(1/1, 1/2および1/4, 1/5)の半径方向のリップの高さが異つてゐることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(5)による軸バッキンリング。

(7) リップ(1/1, 1/2, 1/4, 1/5)の半径方向

の高さがパッキンの縁(6)への間隔に伴い増大することを特徴とする特許請求の範囲(1)ないの(8)による軸パッキンリング。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、弾性材料より成るパッキン唇部を有する軸パッキンリングで、該パッキン唇部の空気側の、軸表面に対して傾斜した接触面は、周囲にわたって分割された数個の対のリップを有し、その各リップが交互に対称的にして周囲方向に対して斜行しており、かつパッキンの縁において、交差点を形成して集束している前記軸パッキン^{リング}に関する。

リップ状のパッキンの縁に対し傾斜した漏液を逆送りするための隆起は一般に知られている(例えばフランス特許明細書オノユユクワフ号参照)。セグメント状にまたは個々に交互に、パッキン縁へ伸びている、対称的に周囲方向に傾斜するリップの配置は、パッキンを施すべき軸の回転方向と無関係にパッキンの縁の下から出てくる漏液に対する逆送り作用を目指すものである。特に西ドイツ公開明細書オノユユクワフ号は、更に交互に周

保たれ得る。

最後に挙げた文献によるリップの配置から出発して、対をなして対称的に設けられた斜行角を以て配置されたパッキンの縁における逆送りリップが交差点を形成して集束しているという条件で、本発明の課題は、対のリップの交差点においてパッキンの磨耗の結果出てくる漏液が漏れ出るのを阻止するという点にある。

本発明による解決は次の点にある。すなわちそれぞれオノの一对のリップのリップの中に、更に別の一对のリップが設けられており、その一对のリップの個々のリップは対称方向にあつてオノの一对のリップの対応するリップへと斜行して、その上で交差するという点である。軸方向においてオノの対のリップの背後にオユの対のリップを配置し、その際該オユの対の各リップを対称的に斜行方向に配置することは、次の利点を有する。すなわち特にオノの対のリップの交差点に現われる漏液がオユの対のリップによつて捕えられ、パッキンの縁の撓動がゾーン域において、これが潤滑しつつ逆送りされる点である。

特開昭52-76560(2)

図方向に対して対称的に傾斜したリップを開示しており、該リップは互に交差してパッキンの縁から軸方向において対称的に伸びており、空気側の接触面の限界縁まで、リップの間に変形の接触面域が囲まれるように伸びている。比較的小さい、20°よりも小さい傾斜角のために、リップとパッキン縁との間に2個のリップが傾斜方向に対称的に集束するように走向しており、パッキンの縁のところに周囲方向において比較的幅の広い軸表面との接触面が生じ、そこでは接触面の大きさは、使用中磨耗の結果、なお更に増加する。この域において漏液が液側から空気側に押し出されるという危険は、ここでは特に大きい。パッキンの縁に対して比較的小さい斜行角を持つリップは、更に極端な長さを持ち、加工工具が曲つた接触面へプレス成形のパッキンの縁を作るため、成形は必要な精度を以て行い得ない。この理由からして、リップはパッキンの縁に対して大きな斜行角で配置され、それによつてリップは適宜に、例えばイギリス特許明細書オノユユクワフ号から明らかであるように、短く

オユの対のリップのリップがオノの対のリップのリップと交差せず、パッキンの縁まで伸びないことによつて、次のことが達成される。すなわちパッキンの縁に対して軸方向の或る間隔を以て形成される周囲域において2倍の数の、パッキンの縁に指向けられた別のリップの交点が生じ、それが特にパッキンの縁がより強く磨耗すると、より強い逆送り作用を行うのである。

特にオノの対のリップとオユの対のリップとの接触点は、パッキンの縁に平行な半径方向の平面上にあるので、周囲方向において対称的なリップの等しい傾斜において軸のいずれの回転方向においても一様の送り作用が得られる。接触点の平面は、その際オユの対のリップの極めて良い作用を特にかなり使用後の状態においても保証するために、使用中のパッキンの縁の磨耗の結果生ずる比較的広いパッキン唇部の撓動ゾーンの軸方向の幅内にあるべきである。対のリップの接触点のパッキンの縁に対する軸方向の間隔は、その場合最高値ノを越えてはならない。

特開昭52-76560(3)

本発明の根本思想によつては、オ₂の対のリブが交さ点へと集束することは必要でない。出願対象の別の形成においては、しかし西ドイツ公開明細書オ₂ 0 2 / 3 8 2 号を考えると、オ₂の対のリブが周囲方向において連続して、ジグザグ形に設けられ、油止めリブとして用いられる液止めが生ずるように互に交さする場合有利である。

半径方向の対のリブの高さを種々に形成する可能性が根本的に存在する。特にリブの半径方向の高さが、パッキン縁の磨耗とそれに伴つて生ずるより大きな漏れに際して逆送り量に適合した半径方向のリブの高さが得られるために、パッキンの縁への間隔と共に増大することが提案される。

本発明の実施例を図示し、以下にその詳細を説明する。

オ₁図は、軸パッキンリングの断面図を示す。

オ₂図およびオ₃図は、オ₁図による軸パッキンリングであつて、各種のリブ配置を有するものの一部投影接触面を~~オ₂図~~を示す。

オ₄図は、オ₃図に示すパッキン唇部の一部断

面図を示す。

オ₅図およびオ₆図は、オ₂図に示す細部 V、VI の拡大図を示す。

オ₁図に示す軸パッキンリングは、加硫された補強リング₂を有する断面が角張つたゴムケース₁から成り、補強リングの半径方向の内周には、弾性膜₃の上に同様に弾性パッキン唇部₄が加硫されている。パッキン唇部₄の半径方向力を強化するのに引張コイルばねリング₅が役立つ。軸パッキンリングのパッキン唇部₄は、パッキンの縁₆ならびにパッキンの縁に隣接した接触面₇の域と共に傾斜で示す軸の上にある。接触面₇は、リブ形の隆起₈を有し、接触面は、パッキンの縁₆の下で、液側₉から空気側₁₀に押しやられる漏液を逆送りするのに役立つ。

オ₂図およびオ₃図において示された一部接触面は、リブ形の隆起₈の二つの異つた配置を示す。オ₂図によれば、周囲に分布して、数個の対のリブ₁₁、₁₂が設けられ、その各リブは、パッキンの縁に対し対称的方向において伸び、パッキン

の縁において交さ点₁₃を形成して集束している。各リブ₁₄、₁₅から成るオ₂の対のリブは、リブと逆傾斜方向に、磨耗によつて特にパッキンの縁₆にあるリブ₁₁、₁₂の交さ点₁₃の域においてより強い漏れが現れたときに同様により有効な漏液の逆送りが保証されるような軸方向の間隔において設けられている。逆送り作用を高めることは、交さ点₁₃の数に対する₂倍の数の接触点₁₇によつて達成される。従つて接触点₁₇が磨耗によつて生ずるパッキン縁₆の最高磨動ゾーン幅₁₈内にあることは重要である。オ₃図に示す軸パッキンリングのパッキン唇部の断面をオ₄図は示している。特にこれからパッキンの縁に対する間隔に比例して、リブ₁₉から₂₂までの半径方向の高さの増加が明らかである。

オ₂図において示され、オ₅図およびオ₆図において拡大して示された細部 V、VI は、元の鋭いパッキンの縁₆ならびにリブ₁₁、₁₂の接触面の相違を新しい状態(オ₅図)およびかなり長い使用時間後(オ₆図)の軸表面を以て示している。

これから本発明の利点が明らかである。パッキンの縁₆の域におけるパッキン唇部の比較的強い磨耗に従つてオ₂の対のリブが存在することによつて漏液を逆送りし、パッキン軸に傾斜して設けられたリブ₂₃、₂₄の数は、オ₆図の表示によれば₂倍の数に高められるので、より低い表面圧の結果、より大きい漏れ量が逆送りリブの₂倍の数によつて軸の回転方向とは無関係に少くともパッキンの縁の磨動ゾーン₂₅の域まで逆送りされる。

4 図面の簡単な説明

オ₁図は、軸パッキンリングの断面を示す。

オ₂図およびオ₃図は、オ₁図による軸パッキンリングであつて、各種のリブ配置を有するものの一部投影接触面を示す。

オ₄図は、オ₃図に示すパッキン唇部の一部断面図を示す。

オ₅図およびオ₆図は、オ₂図に示す細部 V、VI の拡大図を示す。

1 ゴムケース

2 補強リング

特開昭52-76560(4)

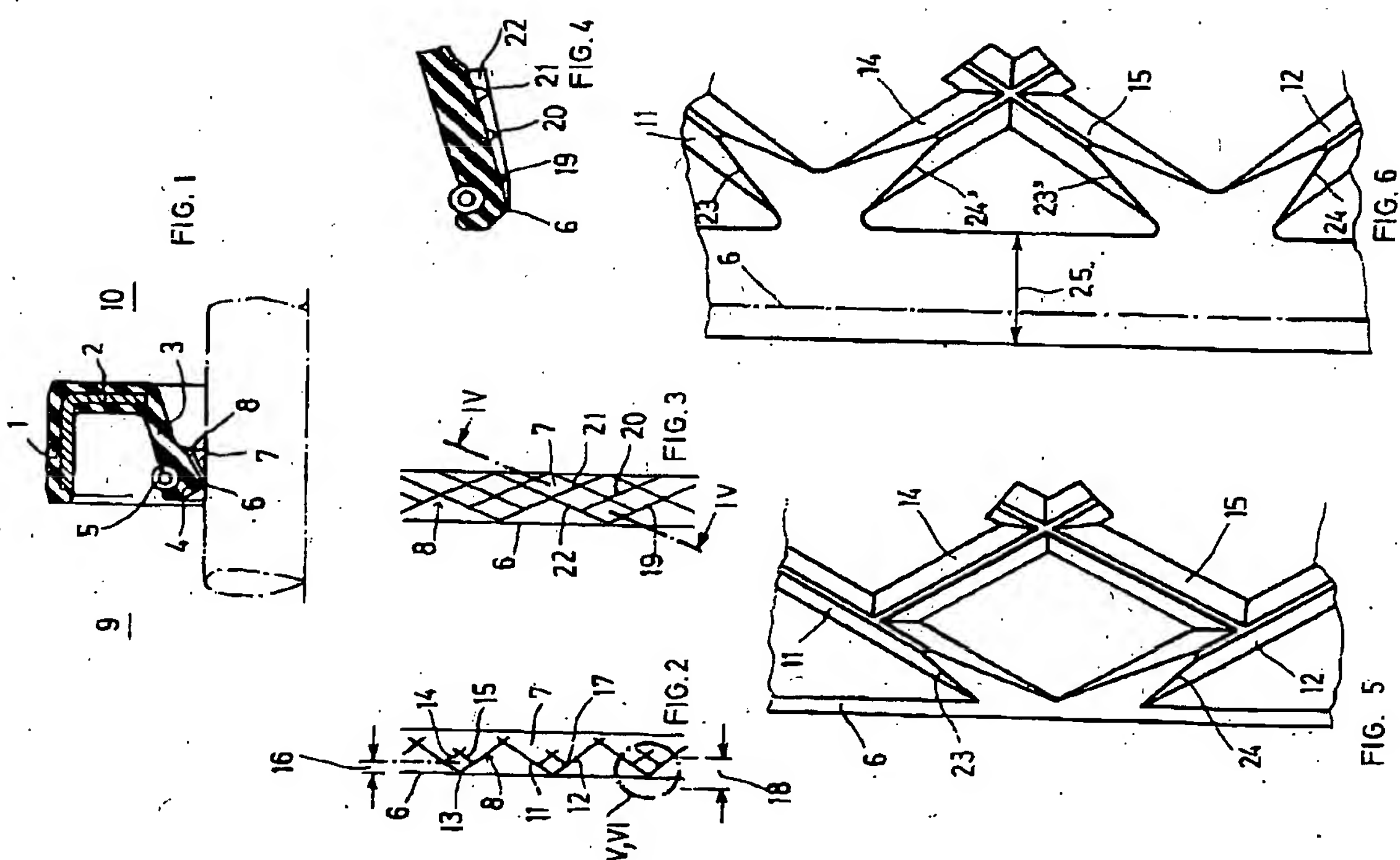
- 3 弾性膜
 4 パッキン各部
 5 引張コイルばねリング
 6 パッキンの縁
 7 接触面
 8 隆起
 9 液側
 10 空気側
 11、12 オ1の対のリブ
 13 交差点
 14、15 オ2の対のリブ
 16 接触点のパッキンの縁への軸方向の間隔
 17 接触点
 18 摺動ゾーン幅
 19～22 リブ
 23、24 リブ
 25 摺動ゾーン

特許出願人

グツエグエルケ フリードリヒ ゲツ
ツエ アクチエンゲゼルシャフト

代理人

若 林 忠



特開昭52-76560(5)

4. 代理人

東京都港区赤坂1丁目11番46号

ブルービル 7階

弁理士(7021) 若林 忠

電話(585)1882

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------------|-----|
| (1) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (2) 明 細 書 | 1 通 |
| (3) 図 面 | 1 通 |
| (4) 委任状及同訳文 | 各1通 |
| (5) 優先権証明書及同訳文 | 各1通 |

6. 前記以外の発明者

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 プルンヤイト /
イム オイレンフルーク 29
氏 名 ハンス ドイリング